2.

파스퇴르를 폭로한다

미생물발병설은 억지이다

의료계에는 믿기 어려운 불합리와 거짓이 팽배해 있다. 일찍이 『아프면 낫는다』, 『백혈병은 없다』, 『거꾸로 보는 의학상식』 등의 저술을 통해 여러 번 언급했지만, 나는 여기서 또 하나의 그런 거짓을 지적하고자 한다.

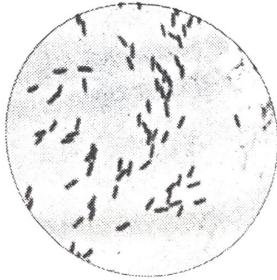
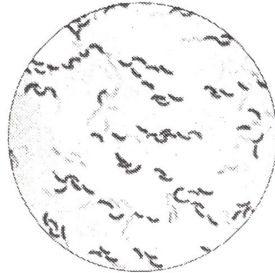
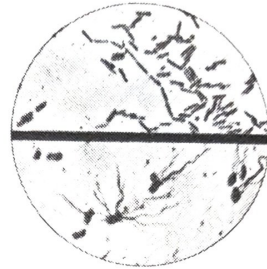
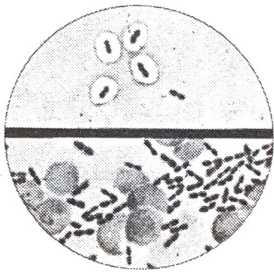
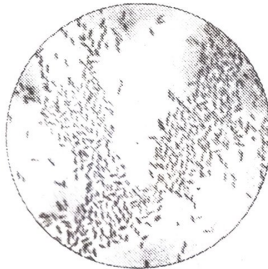
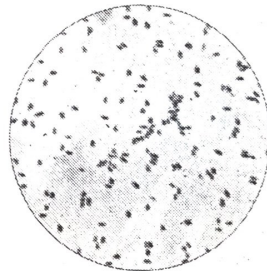
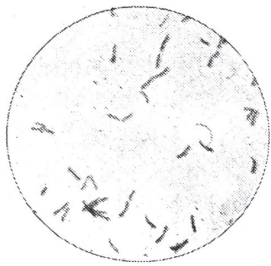
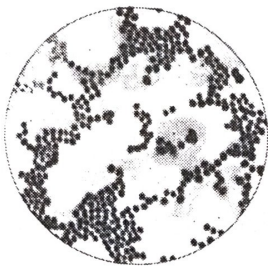
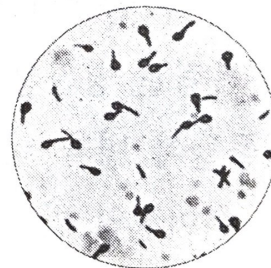
우리는 상식으로 바이러스나, 박테리아 같은 미생물들이 AIDS·콜레라·장티푸스·이질·뇌염·소아마비 등 수많은 전염병들을 일으킨다고 알고 있다. 앞서 본 페스트도 페스트를 일으킨다는 박테리아가 할당되어 있었다.

그런데 믿어지지 않게도, 미생물들이 병을 일으킨다는 개념은 엄밀한 증명 또는 근거 없이 정립된 것이다. 조사한 바에 따르면, 진실은 우리가 알고 있는 상식과는 완전히 다른 것이었다.

결론부터 말하자면, "미생물은 결코 병을 일으키는 원인이 못 될 뿐더러, 전염병 자체가 억지로 만들어진, 즉 실체가 없는 것들이기 때문에, 전염병을 일으키는 생물체가 있다는 말 자체가 성립되지 않는다. 아울러 독립된 병원성 미생물들이 존재한다는 것 자체가 오류"이다.

미생물들이 병을 일으킨다는 개념은 19세기 들어서 급속도로 확산되었다. 현미경의 발달과 보급이 확산의 중요한 원인이었다. 16세기 유럽에서 현미경이 만들어지면서 사람들은 눈으로는 보이지 않는 작은 물체를 들여다보기 시작했다. 그러다가 19세기에 와서 미생물발병설이 급격히 대두된 것이다.

그런데 프랑스의 파스퇴르와 독일의 코흐에 의해 정립된 이 미생물발병설은, 그 개념 정립 과정이 엄밀한 과학적 탐구를 통해서라기보다,

〔그림 2-1〕 전염병을 일으킨다는 세균들의 모양

병원체를 결정하는 데 뚜렷한 기준이 없다.
따라서 어느 게 어느 것인지 확실하게 구별이 되지 않는다.
—『최신 미생물학』, 정문각, 사진 화보

마치 파워 게임에서 힘의 우위에 의해 이루어진 것과 같았다.

미생물발병설은 처음 주장될 때부터 많은 논란이 있었다.

무엇보다 먼저 지적해야 할 것은, 미생물이 병을 일으킨다는 개념이 증명도 되기 전에, "어떤 질병에는 어떤 미생물"이라는 주장이 마구 확산되기 시작했다는 것이다.

엄밀한 증명 없이 마구잡이식으로 흘러가던 당시의 상황은 "무비판적인 연구의 열광적 대유행"(『세계 의학의 역사』, 아커크 네히트 저, 허주 편역, 민영사, 1993년, 255쪽)이라고 할 수 있을 정도였다. 학문적 연구가 마치 집단 히스테리 같은 열풍에 휩싸였던 것이다. 따라서 "무능한 열광자들의 상당히 많은 무가치한 연구"(앞의 책, 같은 쪽)가 있을 수밖에 없었다.

이러한 현실에 대해 비판의 소리도 없지는 않았다. 당시 의학자들간에도 다음과 같은 자성의 분위기가 형성되어 있었다.

세균학의 반성

세균이 유일한 질병의 원인은 아니었다. 세균과 숙주간의 기계적인 조우(遭遇) 외에도 다수의 다른 요인들이 고려되지 않으면 안 되었다. 세균학을 맹목적으로 신뢰하여 수십 년 동안 완전히 등한시되었던 체질적·지리학적 및 사회적 요인이 다시 참작되지 않으면 안 되었다.

— 앞의 책, 261쪽

이러한 신중론이 있었음에도 불구하고, 미생물 발병 단정은 오늘날까지도 계속되고 있다. 그러나 양심적인 신중론 또한 계승되고 있다.

저명한 세균학자이자 생태학자인 르네 듀보(René J. Dubos, 1901~1982)는 다음과 같이 말하고 있다.

> 병원체는 비록 해당 집단에 널리 분포되어 있는 경우가 있겠지만 이때 이러한 병원체의 존재 때문에 반드시 숙주 집단에 피해가 생긴다고는 볼 수 없다. 병이 생긴다는 것은 그때까지 이루어져 있던 생태학적 균형에 변화가 생겨났다는 것을 의미한다. 그리고 이러한 변화의 원인은 각양 각색이다. 기상 상태, 노동 조건, 경제 상태, 또는 심리적인 스트레스 등이 그 원인이 될 수 있다.
>
> — 『건강이라는 환상』, 르네 듀보, 삼성문화문고, 1982년, 98쪽

미생물발병설은 집단 히스테리이다

여기서 19세기 후반에 이루어졌던 '병원균 등록'의 흐름을 간단히 살펴보자.

19세기에 등록된 병원균 목록 (괄호 안은 발견자 이름)

1875년	아메바 적리(Loesch)*
1879년	임질(Neisser)
1880년	장티푸스(Eberth, Gaffky) · 나병(Hansen) · 말라리아(Laveran)
1882년	결핵(Koch) · 마비저(Loeffler)
1883년	단독(Fehleisen) · 콜레라(Koch)
1884년	디프테리아(Klebs, Loeffler) · 폐렴(A.Fraenkel) · 파상풍(Nikolaier, Kitasato)
1887년	수막염(Weichsellbaum) · 말타열(Bruce)
1889년	연성하감(Ducrey)
1892년	가스탈저(Welch)
1894년	페스트(Yersin, Kitasato) · 보툴리누스 중독증(van Ermengem)
1898년	세균성 적리(Shiga)

---

* 아메바 적리라는 병명을 비롯해 이 목록에는 평소에 들어보지도 못한 병명이 많이 있다. 그런 병들에 대해서 자세히 알 필요는 없다. 우리 주변에서는 잘 발생하지도 않을 뿐더러 지금은 완전히 사라진 것들도 많기 때문이다. 사실 페스트의 경우와 마찬가지로 이런 병들도 실제로 존재했었는지 따져볼 필요가 있다.

1901년　수면병(Bruce, Dutton)
1905년　매독(Schaudinn)
1906년　백일해(Bordet)

— 앞에 인용한 책 『세계 의학의 역사』, 256쪽

앞에서 병원균의 '발견'이라는 말 대신 '등록'이라는 단어를 쓴 데는 이유가 있다. 병원체를 발견해서 자신의 이름으로 등록시키는 과정은 발견이라는 학문적 행위보다 등록이라는 사회적·정치적 절차가 중요하게 작용했기 때문이다. 누군가 아무리 많은 병원균을 발견한다 하더라도, 그가 의료계에서 미미한 존재라면 결코 등록에 이를 수 없었다.

위의 목록에서 볼 수 있듯이, 세균학의 창시자라 불리는 독일 의학자 로베르트 코흐(Robert Koch, 1843~1910)가 당시 가장 비중이 컸던 전염병인 결핵과 콜레라균을 1882년과 1883년에 자신의 이름으로 연이어 등록시킬 수 있었던 데는 그의 사회적 지위가 크게 작용했던 것이다.

병원균들 중에는 서로 먼저 발견했다고 주장하는 것도 있었다. 그 중에는 지금까지 결론이 나지 않은 것도 있다. 페스트균도 그 중의 하나이다. 유럽에서 쥐 전문가로 널리 알려진 프란체스코 산토얀니는 최근 국내에 번역되어 소개된 책에서 다음과 같이 쓰고 있다.

> 베트남의 나트랑에서는 스위스의 세균학자 알렉산드르 예르생(Alexandre Yersin)이, 홍콩에서는 기타자토 시바사부로(北里柴三郎, 1852~1930)가 처음으로 그 악명 높은 세균을 밝혀냈다. 현미경을 통해 페스트의 병원체를 최초로 확인한 공을 누구에게 돌려야 할 것

인지는 아직까지도 논쟁거리가 되고 있다.

— 『쥐와 인간』, 프란체스코 산토얀니 저, 이현경 역, 시유시, 1999년, 164~165쪽

기타자토 시바사부로는 당시만 해도 미개 지역으로 알려진 일본의 의학자이다. 그런 그가 의학사에 이름이 올려진 것은 당시 베를린 대학 교수로 있었던 코흐 밑에서 수학했기 때문이다. 하지만 그도 병원체에 자신의 이름을 삽입시키는 데는 끝내 성공하지 못했다.

1885년에서 1892년까지의 베를린 대학 유학을 마치고 귀국한 기타자토는 일본 의학계의 지도자가 된다. 그는 스승인 코흐를 대단히 숭배하여 코흐가 죽자 자신의 연구실에 사당을 설치하고 참배를 할 정도였다.

기타자토를 기념하여 1914년에 설립된 기타자토 연구소와 의과대학은 현재 일본 내에서, 이상하게도, 동양 의학을 가장 활발하게 연구하는 곳이다.

엉겁결에 세균학의 창시자가 된 코흐

코흐가 후세에 세균학의 아버지로 칭송받게 될 정도였다면, 필경 그는 뛰어난 학문적 자질을 갖고 비범하면서도 치열한 노력을 통하여 빛나는 성과를 거둔 사람이었으리라 짐작할 수 있다.

그러나 실상은 그와는 좀 차이가 있다. 그가 위대한 학자로 이름이 남게 된 계기는 치열한 학문적 역정을 통한 필연 때문이라기보다 예기치 않게 조성된 환경적 우연 때문이었다. 이와 관련된 그의 생애에 대해 연세대 예병일 교수는 다음과 같이 서술하고 있다.

> 코흐는 1843년 독일(당시의 이름은 프러시아) 하르츠 산의 한 탄광촌에서 광산기사의 아들로 태어났다. 1862년 괴팅겐 의과대학에 입학한 그는 1866년 의학박사 학위를 취득하면서 졸업하였고, 졸업 후에는 세포병리학의 창시자 피르호(Rudolf Virchow, 1821~1902)에게 6개월 간 지도를 받았다. 함부르크에서 정신과의사 생활을 하면서 탐험가가 되려는 생각을 가졌던 그는 보불전쟁에 군의관으로 지원하였으나 일찍 전쟁이 끝나는 바람에 모험가적인 기질을 접어두고 고향으로 돌아와야만 했다.
>
> 학생시절부터 짝사랑하던 프리츠(Emmy Freats)에게 용기를 내어 청혼한 그는 모험과 탐험을 그만두고 조용한 개업의로 살아가자는 그녀의 조건에 동의해 주었기에 그녀를 아내로 맞이하는 데 성공하였다. 그후 그는 개업의로서 인생을 살게 되었으나 세월이 지날수록 자신의 생활에 따분함을 느끼게 되었고, 이를 위로하기 위해 아내가 현미경을 선물해 준 것이 그의 인생을 바꾸는 계기가 되었다.

— 『의학사의 숨은 이야기』, 예병일 저, 한울, 1999년, 129~130쪽

현미경을 갖게 됨으로써 미생물을 관찰할 수 있게 되었고, 나아가 그 누구도 이루지 못했던 거대한 학문 체계의 토대를 마련했다는 것이다. 학문적 발전의 경과 치고는 다소 유치하다는 느낌이 든다. 물론 당시에도 현미경은 고가의 귀한 물품이어서, 부유한 가문 출신인 아내 덕을 보았을 수 있다. 하지만 그가 나중에 하나의 학문 체계의 창시자가 될 사람이라면, 스스로 어떻게든 현미경에 접근해서 미생물을 관찰해 가는 치열함이 있었어야 하지 않을까?

어쨌든 코흐는 생존시에 최고의 의학자로 명성을 날리게 되었다. 1891년 코흐는 그를 위해 설립된 베를린 전염병연구소 소장으로 취임하게 되고, 50세가 된 그 이듬해에는 18세의 젊은 여배우 프라이베르크(Hedwig Freiberg)와 재혼한다. 그로 인해 구설수에 오르기도 했지만, 그의 사회적 명성과 지위가 어느 정도임을 단적으로 보여주는 사건이었다.

당시 코흐의 명성과 권위에 도전한다는 것은 의학자로서는 매우 위험한 일이었다. 하지만 그의 업적을 냉철하게 비판하려는 움직임도 없지는 않았다. 그것은 미생물발병설 자체가 많은 결함을 갖고 있었기 때문에 더욱 가능한 일이었다. 코흐의 콜레라균 발견에 대한 다음과 같은 이의 제기는 그러한 한 사례를 보여주고 있다.

> 우리 몸안에 높은 독성이 있는 미생물이 살아서 증식하더라도 밖으로 증상이 제대로 나타나지 않는 경우는 얼마든지 있다. 1900년경 독일의 페텐코퍼(Pettenkofer)와 프랑스의 메치니코프(Mechini-

kov)는 몇 사람의 동료들과 함께 콜레라로 죽은 사람에서 분리된 배양균을 한 잔 가득 마셨다. 대변 속에 수많은 콜레라균이 나타났지만 스스로 감염을 일으킨 실험자 중 불과 몇 사람만이 가벼운 설사를 일으켰을 뿐 진짜로 콜레라 환자는 생겨나지 않았다.

— 앞에 인용한 책 『건강이라는 환상』, 98쪽

그러나 신중론과 양심론은 소수 의견으로 무시되었고, 미생물발병설은 의학계의 정설이 되었다.

미생물발병설의 원흉 파스퇴르*

미생물발병설을 논할 때 코흐보다 먼저 언급돼야 할 사람은 루이 파스퇴르(Louis Pasteur, 1822~1895)이다. 코흐보다 한 세대 앞선 사람으로서 후대에 미생물발병설이 자리잡는 데 결정적인 환경을 조성해 주었기 때문이다.

그런데 파스퇴르가 다른 연구자의 업적을 도용해서 자신의 창작물인 것처럼 멋대로 가공해서 발표했다는 것을 상상할 수 있을까? 그가 멋대로 가공해서 억지로 만든 학설로 인해 현대 의학이 거대한 날조의 질곡으로 빠지게 되었다는 사실을 믿을 수 있을까? 이 모든 것이 사실이다. 그는 선배 학자인 앙투안 베샹의 업적을 도용했을 뿐만 아니라 멋대로 단순화시켜서 현대 의학을 왜곡시킨 장본인이다.

아무튼 현재 파스퇴르는 금세기 최고의 과학자 중의 한 사람으로 인정되고 있고, 그를 위해 설립된 파스퇴르연구소는 세계적 과학연구소의 대명사와도 같은 곳이다. 최근 우리 나라에서도 그의 이름을 붙인 우유가 시판되면서 퍽이나 귀에 익은 이름이 되었다.

파스퇴르보다 21년 늦게 태어난 코흐는 여러 가지 면에서 파스퇴르의 업적과 행보에 영향을 받지 않을 수 없었다. 독일 국민은 프랑스에 파스퇴르가 있었다면 우리에게는 코흐가 있다는 식으로 긍지를 가졌던 듯하다. 1888년 프랑스가 파스퇴르의 업적을 기려 파스퇴르연구소를 설립하자, 독일은 불과 3년 뒤인 1891년에 코흐를 위해 베를린전염

---

* 파스퇴르에 관한 일화는 너무나 많이 알려져 있고, 그의 전기만 해도 수십 종에 달하고 있어 그에 대한 일화들의 출처를 밝히는 것은 큰 의미가 없기 때문에 출처 각주 없이 서술한다.

병연구소(나중에 로베르트 코흐 연구소로 개명)를 설립했다.

흔히 파스퇴르를 “미생물학의 창시자”라고 부른다. 앞에서 코흐를 “세균학의 창시자”라고 했는데, 이 둘 사이의 차이는 무엇일까?

간단히 말하자면, 세균학은 나쁜 일을 하는, 즉 병을 일으키는 미생물만 연구하는 데 비해, 미생물학은 좋은 일을 하는, 예를 들면 효모와 같이 식품의 발효를 일으키는 미생물도 함께 연구한다. 따라서 미생물학의 폭이 더 넓다고 할 수 있다.

파스퇴르의 초기 전공은 화학이었다. 프랑스의 명문 에콜 노르말에서 물리와 화학을 공부하고 1846년부터 모교에서 발라르(Antoine-Jerome Balard, 1802~1876) 교수의 조수로 화학 연구에 참가하게 되었다.

1848년 파스퇴르는 학자로서의 입지를 갖추게 되는 첫 번째 업적을 내놓는다. 주석산(타르타르산) 결정의 광회전성〔선광성(旋光性)〕을 연구하여 유기입체화학과 결정물리학 분야에서 선구적인 역할을 했다는 평가를 받았다. 그는 이 업적으로 이학박사 학위를 취득하고 이듬해인 1849년에 스트라스부르 대학 화학교수로 취임했다.

그는 계속해서 화학 조성, 결정 구조, 광학 활성의 관계를 연구하여 입체 화학의 기초를 구축했다. 이때 생물이 입체이성질체의 한쪽만을 이용하여 합성한다는 것을 발견하고 우주의 ‘비대칭성’을 논함과 동시에 생명의 화학적 연구에 흥미를 갖게 된다.

1854년, 신설된 릴 대학 화학교수 겸 이학부장(理學部長)에 취임했고 1957년에는 에콜 노르말의 부주사(副主事)가 된다. 이때 릴의 양조업자(釀造業者) 비고의 의뢰를 받고 포도주의 산패(酸敗) 방지에 대한 연구를 시작했다.

당시의 화학자들이 발효 현상을 화학 반응만으로 설명하려 한 데 반해 그는 그것을 미생물과 관련시켰다. 그는 정상 알코올 발효는 효모균에 의해 발생하고, 비정상 발효인 산패는 젖산균과 같은 미생물에 의한 것이라고 결론을 내렸다. 그런데 바로 이 부분이 앞서 언급한 베쌍의 업적을 도용하고 멋대로 가공해 엉터리로 만든 것 중의 하나이다.

1861년 그는 미생물에 대한 자신의 생각과 연구 결과를 발표하면서 백조 목 모양의 플라스크 그림으로 유명한 실험을 통해 미생물이 자연적으로 생겨날 수 있다는 자연발생설이 잘못된 학설임을 주장하여 명성을 얻게 되었다. 1862년에는 아세트산 발효를 연구하여 식초의 새로운 공업적 제법을 확립하였고, 1863년에 드디어 포도주의 산패 방지를 위한 유명한 '파스퇴르법(Pasteurization; 저온살균법)'을 고안해냈다. 이 연구는 누에의 병원체 연구와 함께 포도주 제조에 크게 공헌함으로써 프랑스 경제를 지킨 국가적 업적이라고 찬양을 받았다.

그러나 이 파스퇴르법이 정말 필요하고 유용한 것인지에 대해서도 다시 한번 검토해 볼 필요가 있다.

1866년 출간된 『포도주의 발효 Etude sur le Vin』는 발효의 종류와 미생물과의 관련성을 다루었고 포도주가 만들어지는 과정을 설명하고 있다. 1868년 졸도와 발작으로 질병의 고통을 경험한 그는 1877년부터 인간과 고등 동물에게 발생하는 감염성 질환으로 관심을 확대하였다.

58세 되던 1880년 파스퇴르는 탄저병*에 대한 연구를 시작하였다.

---

* 탄저병(炭疽病) anthrax 또는 charbon. 비탈저(脾脫疽)라고도 하는데 탄저균 Bacillus anthracis의 감염에 의한 가축의 급성 전염병으로, 사람에게도 전파한다고 되어 있다. 그러나 이러한 급성 전염병이 과연 실제로 존재하는지 의심스럽다. 전염병 실체 문제에 대해서는 제5장에서 상세히 언급할 것이다.

당시 유럽에서는 수십만 마리의 소와 양, 산양들이 탄저병으로 죽어가고 있었다. 그는 많은 실험 끝에 탄저병 예방액을 개발해 1881년 5월 공개 실험을 통해 그것을 세상에 알렸다.

이 실험은 런던타임즈 파리지국장이 참석하는 등 국제적인 주목을 받은 실험이었다. 일단 실험이 성공한 것으로 인정되자 프랑스 신문들은 파스퇴르를 “프랑스가 낳은 가장 위대한 인물”이라고 높이 치켜세웠다. 프랑스 정부는 파스퇴르에게 가장 등급이 높은 훈장인 레종 드뇌르를 수여했다.

그가 가축 질병인 탄저병과 닭콜레라를 해결한 원리는 바로 제너의 종두법에서 힌트를 얻은 것이었다. 즉, 미리 약독화(弱毒化)된 균을 주사하여 면역성을 갖게 하는 것이었다. 그는 여기서 사용된 약독화된 균을 백신(vaccin)이라 명명했고, 그 방법을 예방 접종(vaccination)이라 불렀다.

앞으로 상세히 언급하겠지만, 바로 이 부분이 나중에 인류에게 엄청난 재앙을 가져다 준 오류이다. 바로 이 백신 때문에 많은 아이들이 목숨을 잃거나 불구가 되었으며 그러한 비극은 지금도 계속되고 있다.

유감스럽게도, 1886년 프랑스 과학아카데미는 수많은 과학적 업적을 남겼다고 인정하고는 파스퇴르를 위한 연구소 건립에 착수하여 1886년 준공식을 가졌고 물론 파스퇴르는 초대 소장에 취임했다. 연구소 건설 중인 1887년 다시 졸도와 발작이 일어나서 사실상 연구 활동은 불가능한 상태였다.

1892년 파스퇴르의 탄생 70주년을 기념하는 모임이 소르본느 대학의 원형 극장에서 있었다. 여기에는 프랑스 대통령을 비롯한 많은 저명 인사들이 참석했다. 프랑스 군악대의 개선행진곡이 울려퍼지는 가

운데 몸이 불편한 파스퇴르는 대통령의 부축을 받아 입장했다. 그리고 인사말은 아들을 통해 대신 전했다.

1895년 9월 28일, 파스퇴르는 73세를 일기로 독선과 거짓으로 가득 찬 생을 마감하고 파스퇴르연구소 지하에 묻혔다.

그러면 여기에서, 인류에게 중요한 영향을 끼쳤으나, 아울러 심각한 오류의 가능성이 포착되어 다시 검토해야만 될 그의 업적들을 연보를 통해 간단하게 정리해 보자.

연대순으로 본 파스퇴르의 업적들

1848년 주석산 결정 선광성 연구
1857년 포도주 산패 방지 저온살균법 고안
1861년 자연발생설 부정 실험
1865년 누에병 연구
1877년 인간의 감염성 질환 연구에 착수
1880년 탄저병 닭콜레라 연구
1885년 광견병 예방 백신 개발
1888년 파스퇴르연구소 초대 소장 취임
1895년 사망

파스퇴르의 특수절도죄

파스퇴르의 거짓과 범죄를 전세계에 알리는 데 중요한 공헌을 했던 몬테규 레버슨(Montague R. Leverson) 박사는 파스퇴르를 한마디로 다음과 같이 평가하고 있다.

> "이 도용자(파스퇴르)는 의학사 전체 기록에서 낱낱이 적발되어야 할 가장 터무니없는 사기꾼이었다."
>
> — 『Pasteur Exposed』, The false foundations of modern medicine), Ethel Douglas Hume, Bookreal, 1989

파스퇴르에게 업적을 도용당한 베쌍은 파스퇴르가 죽은 지 약 13년 후인 1908년 92세를 일기로 생을 마감했다. 그의 장례식은 온 나라가 떠들썩했던 파스퇴르의 장례식 때와는 비교가 되지 않게, 단지 90세를 넘었다는 이유 때문에 1개 소대의 군인이 도열한 가운데, 가족들만 참석한 채 조촐하게 치러졌다. 이 장례식에 외부 인사로 참석한 유일한 외국인이 있었는데 그가 바로 몬테규 레버슨 박사였다. 그가 베쌍의 장례식에 참석하게 된 경위는 다음과 같다.

> 20세기로 넘어와 몇 년 지나지 않은 어느 해에, 몬테규 레버슨 박사는 우연히 앙투안 베쌍의 저작물에 접하게 되었다. 그는 이 프랑스 교수의 견해에 너무나 큰 감동을 받은 나머지 그를 만나기 위해 파리로 달려갔다. 다행스럽게도 그때는 이 위대한 과학자가 운명하기 몇 달 전이었고 그에게서 개인적으로 그의 업적에 관한 많은 것을

얻을 수 있었다.

— 앞의 책, 11쪽

레버슨은 베쌍의 저술 『The Blood』(1908)를 번역하여 1911년 미국에서 출간한 바 있다. 그는 또한 영국의 의학자 흄 여사에게 베쌍과 파스퇴르간에 얽힌 이야기를 들려 주었다. 충격을 받은 흄 여사는 스스로 베쌍의 업적을 추적하기 시작해 앞에서 인용한 책의 원본인 『베쌍이냐 파스퇴르냐 Bechamp or Pasteur』를 출간하기에 이르렀다. 그리고 이 책으로 말미암아 파스퇴르의 오류가 전세계에 알려지게 되었다.

이를 보고 역시 적잖이 놀란 호주의 출판인 맥키넌(McKinnon-Lower)은 이 책의 제목을 『파스퇴르를 폭로한다, 현대 의학의 잘못된 토대 Pasteur Exposed, The false foundations of modern medicine』로 바꾸어 출간하면서 쓴 서문에서 다음과 같이 서술하고 있다.

> 파스퇴르의 생각은 현재 의학계의 일반적인 상식이 되어 있지만, 에델 흄은 그녀의 책 『베쌍이냐 파스퇴르냐』에서 그것들이 틀렸다는 것을 증명하고 있다. 파스퇴르는 미생물에 관한 베쌍의 발견을 훔쳤을 뿐만 아니라, 그것을 완전히 잘못 해석하기까지 했다.
>
> — 앞의 책, 9쪽

파스퇴르의 허위사실유포죄

파스퇴르는 1872년 이미 8년 전에 베쌍이 이루어 놓았던 포도주 발효에 관한 연구 결과를 도용했을 뿐만 아니라, 일부분을 임의로 변경하고 지나치게 단순화시켜 결과적으로 후학들에게 많은 해악을 끼쳤다.

앞에서도 언급했지만, 파스퇴르는 정상 알코올 발효는 효모균에 의해 발생하고, 비정상 발효인 산패는 젖산균과 같은 미생물에 의한 것이라고 결론을 내렸었다.

이것은 완전히 잘못된 결론이다. 효모균은 발효를 일으키고 젖산균은 포도를 병들게 하여 산패시킨다는 것인데, 이것이 바로 미생물발병설의 출발점이 되기도 했다.

우선 효모균이나 젖산균과 같은 것은 별도로 존재하는 것이 아니다. 파스퇴르가 효모균이나 젖산균이라고 규정한 것은 모두 포도 세포 자체가 변화된 조직인 것이다.

다음의 여러 문헌에서 알 수 있듯이 베쌍이 파악한 진실은 바로 그러한 것이었다.

> 흄 여사는 베쌍의 생애와 업적에 대한 추적을 시작하여 나중에 베쌍이 언급한 '미생물(마이크로지마, 또는 마이크로자임)'은 많은 세포학자들에 의해서도 관찰된 바 있는 세포 계열의 알갱이라는 사실을 알아냈다.
>
> — 앞에 인용한 책 『파스퇴르를 폭로한다』, 11쪽

> 베쌍과 파스퇴르는 미생물론에 있어서 강하게 대립하고 있었고, 누가 옳은가에 대한 논쟁이 뜨거웠었다. 파스퇴르는 변형 불능의 미생물이 질병의 일차적 원인이라는 병인론(病因論)을 주장했는데, 베쌍은 이것을 "이 시대에서 가장 심각한 과학적 오류"라고 지적했다. 베쌍이 모든 유기체가 발효 과정을 통해 자연적 변화를 일으킬 수 있다는 것을 입증하기 위한 끈질긴 실험 끝에, 파스퇴르는 결국 혈액 속에 마이크로지마(발효 미생물)의 존재를 인정했다. 그러나 이전의 실수와 오류를 덮기 위해, 파스퇴르는 많은 부분에서 억지쓰기를 계속했다.
>
> — 『Hidden Killers』, Erik Envy, Sheehan Communications, 1990, 15쪽

나 스스로도 베쌍의 관찰이 옳다는 것을 경험적으로 확신하고 있다. 몇 년 전 가을에 일행과 함께 경기도 포천과 강원도 철원에 걸쳐 있는 명성산 산행을 했다. 사람들이 잘 다니지 않는 산길로 접어들어 한참을 가다보니 군락을 이룬 머루나무 주변에 잘 익은 머루가 떨어져 있었다. 인적이 드물기 때문에 볼 수 있는 광경이었다.

땅에 떨어져 있는 머루를 하나 집어들어 냄새를 맡아보았다. 순간 잠시 황홀한 기분을 느꼈다. 그 냄새는 기가 막히게 잘 빚은 머루주 바로 그 냄새였다. 다른 사람들도 냄새를 맡아보고는 탄성을 질렀다. 머루는 땅에 떨어져 비바람을 맞으면서 스스로 술로 변한 것이었다. 그 누가 효모균 같은 것으로 발효시켰을 리는 결코 없었다.

이와 같이 조금만 주의 깊게 관찰하면 알 수 있는 사실을 파스퇴르와 그의 추종자들은 왜 몰랐을까? 유능하고 성실한 학자라면 반드시 위와 같은 결론에 도달해야 했다. 그리고 실제로 뛰어난 학자들은 모

두 같은 관찰을 해서 파스퇴르의 오류를 지적하고 있다.

따라서 파스퇴르는 제대로 된 학자가 아니라고 할 수 있다. 남의 업적을 도용하여 명예욕을 채우고, 사실을 왜곡하여 잘못된 결론을 내린, 부도덕하고 독선적이며 경솔한 인간이라고 볼 수 있다.

파스퇴르와 그 일당들이 하는 행태를 보다못한 나머지 백의의 천사 나이팅게일은 다음과 같이 지적하고 있다.

> 파스퇴르와 거의 동시대를 살았으며 근대 간호사의 표상이 되어 있는 나이팅게일도 그의 책 『간호학 노트 Notes on Nersing』에서 의사들이 병명을 함부로 만들고 그에 따른 세균을 짝지어가는 현실을 보다못한 나머지, "특정한 질병들이 있는 것이 아니다: 특정한 질병 — 환경들이 있을 뿐이다."라고 웅변했다.
>
> — 앞의 책 17쪽

파스퇴르의 미생물발병설을 근거로 예방 접종이 시작되었다. 그러나 미생물발병설이 잘못된 것이기 때문에 예방 접종에 따른 백신 투입은 당장 중지되어야 한다. 백신은 일종의 독극물이기 때문에 사람을 해치게 되는 것이다. 베쌍도 이러한 백신 소동에 대해 다음과 같이 말했다.

> 예방 접종(백신)에 관하여, 베쌍은 "모든 것이 위험스럽기 짝이 없다…"고 말했다. 그때부터 오늘날까지 수많은 의사들과 전문가들이 백신 때문에 생기는 희생에 대해 끊임없이 지적해 왔지만, 백신 사업은 여전히 수익성이 큰 사업이 되어 있다.
>
> — 앞에 인용한 책 『파스퇴르를 폭로한다』, 10쪽

죽음을 맞이해서 파스퇴르는 차마 범죄와 거짓을 감춘 채 눈을 감을 수가 없었던지 마침내 진실을 토해냈다.

> 임종 직전에 파스퇴르는 결국 양심의 소리를 털어놓았다. "세균은 아무것도 아니다. 환경이 모든 것이다." 그러나 죽음 직전에 내뱉은 참회의 소리는 이미 대세를 이룬 의학계의 잘못된 흐름을 바꾸어 놓지 못했고, 이후 의학계는 거대한 오류의 바다로 나아가게 되었던 것이다.
>
> — 앞에 인용한 책 『Hidden Killers』, 16쪽

파스퇴르에 의해 만들어진 미생물발병설 때문에 인류는 헤어날 수 없는 허위의 질곡에 빠져버렸다. 즉, 미생물발병설을 근거로 만들어진 백신 때문에 오늘도 전세계 수많은 어린이들이 희생되고 있다.

자연발생설 vs 자연발생불능설

파스퇴르의 업적 중에 짚고 넘어가야 할 것이 또 하나 있다. 그것은 1861년에 있었던 '자연발생설 부정 실험'이다. 이 실험은 생물의 자연발생 여부에 관한 논의에 커다란 획을 그은 것이었다.

여기서 '자연 발생 부정'의 의미는 미생물발병설의 유력한 근거로 작용한다. 즉, 병든 동물 또는 인체에서 관찰되는 많은 미생물들은 자체에서 만들어진 것이 아니고 외부에서 '침투'해서 병을 일으키게 된다는 논리를 뒷받침하기 때문이다.

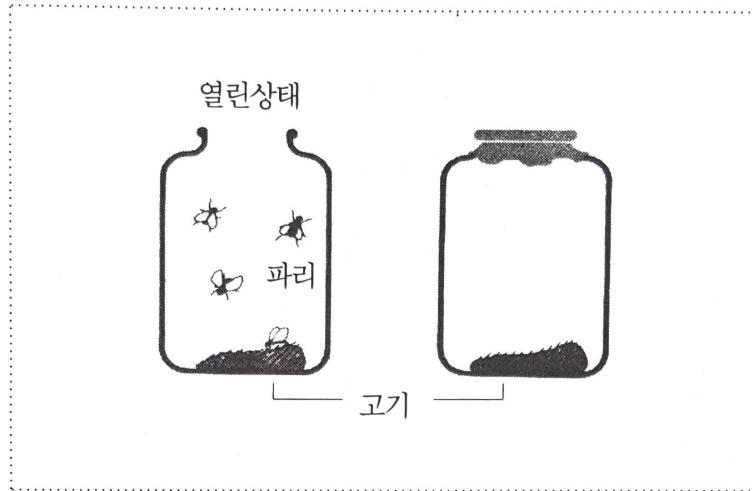
앞에서 보았듯이, 우리는 이 자연발생불능설이 틀렸음을 짐작할 수 있다. 포도주 발효를 일으킨다는 효모균이나 병을 일으킨다는 각종 미생물들이 외부에서 침투한 별개의 무언가가 아니라 생물체의 세포가 변해서 된 세포 계열의 조직이기 때문이다.

베쌍은 이것을 "마이크로지마"라고 불렀다. 그리고 김봉한은 "산알"이라고 불렀고, 다른 학자들은 또 다른 이름으로 명명했다. 이것들은 모두 생물체 자체에서 형성된 것이었다.

여기서 잠시 자연 발생에 관한 역사적인 고찰을 해보자.

아리스토텔레스는 생물이 동일 생물로부터 태어날 뿐만 아니라, 흙이나 썩은 나무 따위에서 자연히 생겨나기도 한다고 생각하였다. 생물이 무생물로부터 자연히 발생한다는 이러한 생각을 '자연발생설'이라고 한다. 자연발생설의 반대 개념은 생물은 반드시 같은 종으로부터 유래한다는 '생물속생설(生物屬生說)'이다. 다른 말로 '자연발생불능설'이라고 한다.

파스퇴르의 실험이 있기까지 유럽에서는 자연 발생에 관한 많은 논

〔그림 2-2〕 레디의 실험

— 『킴볼 생물학』, 639쪽

쟁이 있었다. 16세기 벨기에의 의사였던 헬몬트(J. B. Helmont, 1577~1644)는 땀에 젖은 더러운 셔츠와 밀을 함께 담아서 어두운 곳에 두었더니, 그 속에 포함되어 있던 생명의 활력에 의해 쥐가 자연 발생했다는 실험 결과를 발표했다. 이 실험은 자연발생설에 대한 종래의 생각, 이를테면 뱀이나 두꺼비는 진흙 속에서, 이나 벼룩은 땀으로부터, 그리고 미생물들은 썩은 빵 따위에서 생겨난다고 믿었던 생각들을 실험적으로 증명한 일이었다.

17세기에 와서 이탈리아의 레디(F. Redi, 1626~1697)가 주둥이가 큰 유리병에 죽은 생선이나 고깃점 따위를 넣고 밀봉하거나 엷은 천으로 덮개를 해두면 생선이나 고기가 썩더라도 구더기가 발생하지 않았으나, 마개를 하지 않고 열어 두면 구더기가 발생한다는 사실을 관찰하고, 구더기는 자연 발생하는 것이 아니라며 처음으로 자연발생설에 대한 반대 의견을 발표했다.

그러나 현미경에 의한 미생물 관찰로 유명한 네덜란드의 레벤후크

(A. van Leeuwenhoek, 1632~1723)는 마른 풀을 끓인 물이나 따뜻한 곳에 놓아 두었던 우유 속에서 많은 미생물이 생겨나는 것을 보고 생물이 자연 발생한다는 생각을 굽히지 않았다.

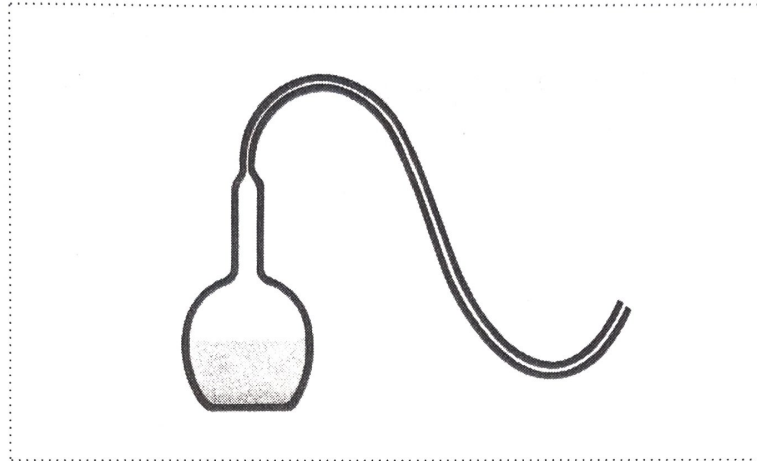
18세기에 들어서 자연 발생에 관한 논쟁이 다시 일어났다. 영국의 니덤(J. t. Needham, 1713~1781)은 양고기를 넣고 끓인 고기즙을 유리병에 담아 밀봉한 다음 더운 재 위에 얹고 따뜻하게 데웠더니 그 속에서 미생물이 발생한다는 것을 관찰하고 자연발생설을 지지했다.

하지만 이탈리아의 스팔란차니(L. Spallanzani, 1729~1799)는 니덤의 실험을 다시 하면서 여러 가지 유기물을 섞어서 끓인 즙을 플라스크에 넣고 충분히 멸균한 다음 완전히 밀봉했더니, 미생물이 발생하지 않는 것을 관찰하고 니덤의 주장에 반대했다.

니덤은 스팔란차니의 실험 결과를 비판하면서 플라스크를 밀봉했기 때문에 생물이 발생하는 데 필요할지 모를 공기의 출입을 막았으며, 플라스크 안의 공기는 변질되었으므로 자연 발생에 필요한 생명력이 파괴되어 버렸다고 주장하며 자연발생설을 옹호했다.

그런데 파스퇴르가 1861년 자연발생 부정 실험을 함으로써 그 동안의 논의에 종지부를 찍은 것이다. 그는 이때 S자 형의 목이 긴 플라스크를 이용해 실험을 했다.

파스퇴르 역시 먼저 효모를 포함한 몇 가지 유기물이 섞인 액체를 2~3일 간 둔 다음 미생물이 발생한 것을 관찰했다. 이 액체를 플라스크에 넣고 〔그림 2-3〕과 같이 플라스크 주둥이를 S자형으로 길게 늘인 후, 플라스크를 가열한 다음 냉각시켜 방치해 두었더니 그 속에는 미생물이 발생하지 않았다. 그런데 S자로 구부린 주둥이 부분을 잘랐더니 플라스크 속에 미생물이 발생했다. 공기 속의 미생물은 S자형의

〔그림 2-3〕 파스퇴르의 플라스크 모양

내용물이 끓은 후 이 긴 병 목을 통해서 공기가 안으로 들어갈 수는 있으나 이와 같이 들어가는 공기 속의 세균은 병 내용물에 도달하기 전에 병 목에 걸린다.
— 『킴볼 생물학』, 640쪽

기다란 목 어딘가에 붙잡히게 될 것이라는 파스퇴르의 예상이 맞아 떨어진 셈이었다.

많은 사람들은 이 실험으로 말미암아 자연발생설은 완전하게 부정되고 생물속생설이 확립되었다고 알고 있다. 대부분의 책에 그렇게 서술되어 있기 때문이다. 다음은 우리 나라 한 고등학교 생물 교과서에 실린 이 실험에 대한 설명이다.

> 파스퇴르는 이 실험을 통해 효모의 추출액 속에 미생물이 발생하는 것은 공기 중에 있는 미생물이나 미생물의 포자들이 들어가서 번식하기 때문이라고 설명하면서 생물은 결코 자연 발생하는 것이 아니라는 사실을 명백히 하였다. 이로써 자연 발생에 관한 오랜 논쟁도 끝을 맺게 된 것이다.
>
> — 『고등학교 생물』, 강만식 · 이인규 공저, 교학사, 1992년, 168쪽

교과서의 저자들은 모두 서울대학교 교수이다. 다시 말하면, 위의 설명은 서울대학교 생물학과 교수들이 갖고 있는 인식이라고 할 수 있다. 그렇다면 더 이상 논의의 여지가 없다는 말인가? 그러나 결코 그렇지 않다.

무생물에서 생물이 만들어진다

파스퇴르의 실험에 대한 다른 견해가 엄연히 존재한다. 즉 이 실험으로 자연 발생이 불가능하다는 것이 증명된 것은 결코 아니라는 것이다. 전세계 이공계 대학 교양 생물학 교재로 가장 많이 채택되고 있는 『킴볼 생물학』은 이에 대해 다음과 같이 서술하고 있다.

> 이 실험에 대해 흔히 지나쳐 버리고 있는 부분이 있는데, 그것은 이 실험이 자연 발생이 결코 일어날 수도 또 일어난 적이 없다는 것을 증명하지 못하고 있다는 것이다.
>
> — 『킴볼 생물학』, J. W. Kimball 저, 대학생물교육연구회 역, 탐구당, 1992년, 641쪽

사실상 이 실험의 의미는 너무 과대평가되어 왔다. 얼핏 보기에도 그의 실험은 매우 엉성하다.

이 실험을 기화로 파스퇴르가 억지로 만든 결론, 즉 생물은 반드시 같은 종으로부터 유래한다는 생물속생설, 다른 말로 자연발생불능설은 그 자체로서 심각한 모순을 안고 있다. "그렇다면 최초의 생물은 어떻게 발생되었느냐" 하는 중요한 의문을 남기게 되기 때문이다.

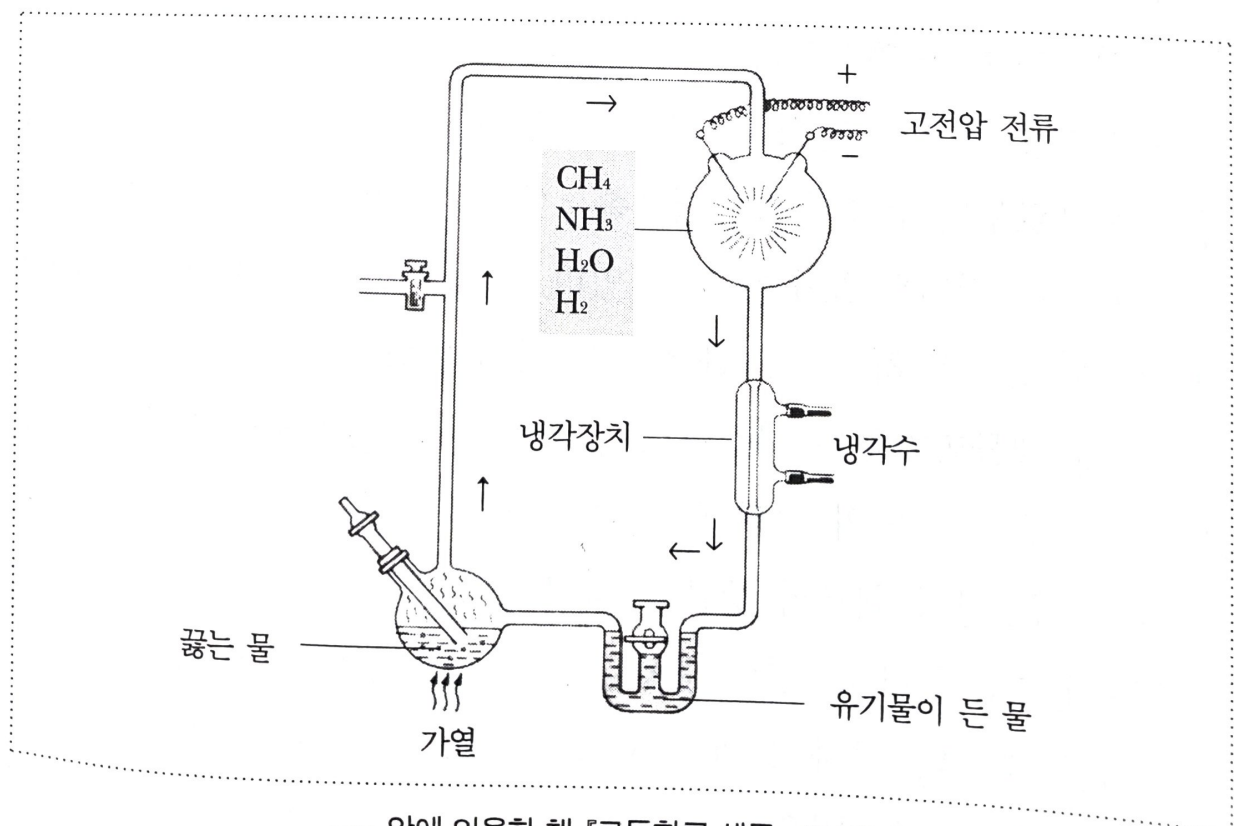
그런데 생물학자들은 파스퇴르 실험에 대한 엄밀한 평가를 유보한 채, 그 문제를 '생명의 기원'에 관한 논의로 돌리고 있다. 그러면서 슬그머니 "지구상의 최초의 생물은 자연적으로 발생하였을 것이다"라는 견해를 내놓고 있다. 그 중에 유명한 것이 '오파린의 가설'이다.

1936년 소련의 학자 오파린(A. I. Oparin)은 오늘날 생명이 자연 발생으로 생길 수는 없으나, 지구 역사의 초기를 지배했던 여러 가지

조건에서는 생길 수도 있다고 생각했다. 원시 지구에 존재하고 있던 간단한 무기물들은 여러 가지 화학 반응을 통하여 저분자의 유기화합물을 형성하였고, 이 유기화합물들은 다시 반응하여 원시 생명체의 구성 재료인 고분자 화합물들을 합성하게 되었으며, 이러한 유기물들은 서로 결합하고 함께 어울려 콜로이드 상태를 이루면서 막에 싸인 유기물 복합체를 형성했을 것이라고 생각했다.

이러한 개념을 이어받아 1953년 미국의 생화학도였던 밀러(Stanely L. Miller, 1930~)는 박사학위 준비를 하면서 역사에 기록되는 기념비적인 실험을 하게 되었다. 그는 〔그림 2-4〕와 같은 장치를 설치해서 원시 대기의 구성분인 무기물들이 생명체를 구성하는 여러 가지 유기화합물로 합성될 수 있음을 입증하고자 했다.

〔그림 2-4〕 밀러의 실험 장치

— 앞에 인용한 책 『고등학교 생물』 171쪽

그는 용기 속에 물(H_2O) · 메탄(CH_4) · 암모니아(NH_3) · 수소(H_2)를 넣었다. 그리고 이 혼합물을 끓이고 또 응축시키면서 계속 순환시켰다. 이때 생기는 기체들은 고전압에 의한 스파크를 내고 있는 두 전극 사이로 계속 통과시켰다. 일 주일 후 플라스크 속에 들어 있는 것을 분석한 결과, 단백질의 구성 단위인 아미노산 몇 가지와 또 다른 유기 분자들이 나타났다.

학계에서 널리 인정받고 있지는 못하지만, 밀러의 실험이 있기 전에, 전기장치를 이용해 유기체 또는 생명체를 만들어 보려는 시도가 있었다. 대표적인 인물이 다음 장에서 언급하게 될 노르웨이의 학자 빌헬름 라이히(Wilhelm Leich)이다. 그는 이미 1930년대부터 전기 장치를 이용한 실험을 해서 어느 정도 성공을 거둔 바 있다. 그리고 몇몇 과학자들이 이러한 성과를 이어받아 초기 지구상에 있었을지도 모를 좀더 다른 물질들의 혼합물과 다른 종류의 에너지원을 써서 비슷한 실험을 통해 계속적인 성과를 내고 있다.

이상의 논의에서 볼 때, 학자들의 종합적인 견해는 자연 발생이 보통 상태에서는 불가능하고 특수한 상황에서만 일어난다는 것이다.

그러나 필자가 과거에 여러 저술을 통해 지적하고 증명했듯이, 학자들의 견해가 다 옳은 것만은 아니다. 이번 경우에도 마찬가지라고 확신한다. 자연계에서는 무생물에서 생물이 자연 발생할 뿐만 아니라, 한 생물이 다른 종으로 분류되어 있는 생물로 변화하는 일이 비일비재하게 일어난다.

자연 발생은 우주의 섭리이다

앞서 아리스토텔레스는 "생물이 동일 생물로부터 생겨날 뿐만 아니라, 흙이나 썩은 나무 따위에서 자연히 생겨나기도 한다"고 생각하였다. 이것은 그가 생물의 속생과 자연 발생을 모두 관찰하고 있음을 보여주고 있다.

아마도 대부분의 사려 깊은 사람들은 그의 견해에 동의할 것이다. 왜냐면, 조금만 주의깊게 주변을 관찰해 보면 그런 현상을 흔하게 볼 수 있기 때문이다.

우리들은 시간이 좀 지난 밥이나 빵에 곰팡이가 피는 것을 흔히 보게 된다. 이것을 자연발생불능설, 즉 생물속생설의 관점으로 보면 곰팡이의 씨나 포자(胞子)가 날아와서 곰팡이로 성장했다는 설명만이 가능하다.

그러나 우리는 현실적으로 그러한 설명이 도저히 납득이 가지 않는 경우를 흔히 본다. 빵이나 밥은 대부분 비닐에 싸여 있거나 용기 속에 밀폐된 채 보관된다. 곰팡이의 씨나 포자가 그렇게 차단되고 밀폐된 곳에 일정한 시간이 지나면 어김없이 침투해 들어간다고 보기는 어렵다.

혹자는 비닐이나 용기가 개봉되었을 때 들어갈 수도 있지 않겠느냐고 반문할 것이다. 그러나 다음의 경우를 경험해 보면 그러한 반문은 하지 않게 될 것이다.

한번은 먹다 남은 떡국용 가래떡을 비닐 랩으로 싸서 용기에 담아 냉장고에 넣어 두었다. 그리고는 그 사실을 까맣게 잊고 있었다. 어느 날 냉장고를 열었다가 그 용기가 눈에 띄었다. 무얼 넣어 두었나 기억

이 나지 않아 궁금해서 열어 보았다. 바로 몇 주 전에 넣어 둔 가래떡이었다. 가래떡에는 푸른색, 붉은색, 노란색 등 원색의 곰팡이가 피어 있었다. 그리고 표면 뿐만 아니라 떡 속까지 변해 있었다.

생물속생설에 의하면, 외부에서 곰팡이가 침투해야만 생길 수 있는 일이었다. 그러나 외부 침투란 사실상 불가능한 일이었다. 랩으로 싸서 용기에 넣어 두고 한 번도 열어보지 않았는데 어떻게 침투했겠는가? 더군다나 냉장고 속인데.

그것은 의심할 여지없이 떡이 여러 가지 색의 곰팡이로 변한 것이었다. 냉장고 속에서 오랜 기간에 걸쳐 변할 때는 그런 곰팡이도 생길 수 있다는 사실을 처음 알았다.

산을 다니다 보면 형형색색의 온갖 이름 모를 식물들을 볼 수 있다. 자연발생설의 문제에 관심을 갖게 되면서부터 그런 식물들을 보다 주의 깊게 보는 습관이 생겼다.

언젠가 산행에서 습기가 많은 응달진 곳을 걷고 있을 때였다. 일행 중 한 명이 바위에 붙은 어떤 식물을 보고 어떻게 저렇게 바위에 붙어 자라고 있는지 신기해 했다.

그래서 자세히 보니 바위 표면에 이끼와 비슷한 선명한 푸른 색의 일단의 식물들이 붙어 있었다. 그것은 이끼라 하기에는 뚜렷한 아름다운 꽃잎의 형상을 갖고 있었고, 꽃잎이라 하기에는 너무 작고 왜소했다. 굳이 이름 붙이자면 이끼꽃이라 할 수 있었다.

나는 걸어가면서 그 이끼꽃의 유래에 대해 잠시 생각을 했다. 그리고 집에 돌아와서도 가끔씩 생각을 해보았다.

누가 일부러 깊은 산중에 갖다 심었을 리는 없다. 그렇다면 이끼꽃의 포자가 날아와서 바위에 정착을 했단 말인가? 왜 하필이면 뿌리를

내리기가 만만치 않은 바위란 말인가? 그리고 과연 뿌리를 내리는 것이 가능할까? 아무리 생각해도 그런 과정은 무리였다. 일어나기 힘든 일이었다.

그렇다면 그 이끼꽃이 생겨날 수 있는 나머지의 방법은 단 하나뿐이었다. 그것은 바위의 표면이 이끼꽃으로 변하는 것이었다! 모든 정황을 따져 볼 때 가장 합리적인 방법이었다. 생물속생설의 관점에서 보면 그것은 불가능한 일이지만, 생물속생설에 오류가 있다고 볼 때 얼마든지 가능한 일이다.

놀랍게도, 최근 국내 신과학 계통의 한 잡지인 『미내사』에 소개된 기사에 따르면, 1994년 11월 일본의 물리학자 가와다 가오루(川田薫) 박사가 바위에서 미생물이 생성되는 실험을 했다. 그는 여러 가지 유기물을 포함한 물 속에 암석을 넣어 두고 기다렸다. 그랬더니 며칠 만에 암석 표면에 미생물과 같은 것이 형성되었고, 움직이기까지 했다.

또한 빌헬름 라이히의 실험에서도 비슷한 현상을 볼 수 있다. 그의 실험에서도 무생물에서 생물이 발생하고, 또한 식물균에서 동물이 발생하기도 했다.

우리의 경험과 가와다 박사, 빌헬름 라이히의 실험은, 무생물에서 생물이 발생하는 자연 발생은 밀러나 기타 다른 학자들이 했던 것처럼 특별한 조건이 아니어도 얼마든지 자연스럽게 일어날 수 있음을 보여주고 있다.

이상의 논의에서 알 수 있듯이, 자연 발생을 부정하는 것은 옳지 않다. 즉, 파스퇴르는 틀렸으며 자연발생설은 되살아나야 마땅하다. 자연발생은 우주의 섭리에 따라 항상 일어나고 있는데, 학자들만 그것을 부정하고 있다.

미생물발병설은 조작된 것이다

앞에서 자연발생설이 뚜렷한 근거없이 부정되었음을 여러 측면을 통해 고찰한 바 있다. 자연발생설은 되살아나야 마땅하다고 했다. 왜냐면 그것은 과거에도 일어났었고 오늘날에도 항상 일어나고 있는 진실이며 우주의 섭리이기 때문이다.

자연 발생의 문제에 대해 충분히 논한 지금, 다시 미생물발병설의 문제로 되돌아가 보자. 미생물발병설이 잘못되었다는 것은 앞에서도 언급했다. 그것은 파스퇴르가 멋대로 만들어낸 거짓이었다. 그럼에도 불구하고 자연 발생의 문제에 대해 많은 논의를 해야만 했던 것은 바로 미생물발병설의 진위를 엄밀하게 따지기 위함이었다.

미생물발병설의 핵심은 "외부에서 미생물이 침투해서 병을 일으킨다"는 것이다. 이 개념은 두 가지 부분으로 나누어 볼 수 있다. 하나는 "미생물이 외부에서 침투한다"는 것이고, 다른 하나는 "그것이 병을 일으킨다"는 것이다.

미생물발병설이 잘못된 것이라면, 이 개념 중 하나가 잘못된 것이거나 둘 다 잘못된 것일 수 있다. 결론을 말하자면, 둘 다 근거 없이 조작된 것이다.

자연발생설이 살아나는 이 시점에서는 "미생물이 외부에서 침투한다"는 부분이 먼저 문제가 된다.

1683년 레벤후크의 현미경에 의한 미생물 관찰 이후 많은 사람들이 미생물을 관찰했다. 미생물이 관찰된 곳은 주로 생물체 내부였다. 자연발생설에 의하면 이 미생물들은 바로 생물체가 변화한 것, 또는 생물체의 일부인 것이다.

앞에서 잠깐 언급했듯이, 앙투안 베샹은 그것을 마이크로지마와 그 계열의 조직들이라고 했다. 그리고 빌헬름 라이히는 바이온(bion)설을, 가스통 느쌍은 소마티드(somatid)설을, 그리고 김봉한은 산알학설을 통해 모두 이 같은 사실을 밝히고 있다. 이에 대해서는 다음 장에서 상세히 논할 것이다.

여기서 우선 현대 의학이 정립해 놓은 미생물 발병 체계에 대해 간단하게 알아보자. 현대 의학은 병원균들을 대개 〔표 2-1〕과 같이 분류하고 있다.

자연 발생의 문제에 대해 충분히 고찰한 지금, 표 전체 내용의 진실성이 의심스러워진다. 과연 표에서 볼 수 있는 미생물들이 존재하는지, 그 분류는 타당한지, 외부로부터 인체에 침투해서 진짜 병을 일으키는지 등등 모든 것이 의심스럽다.

이 모든 것을 짚어 보기에 앞서 현대 의학이 설명하고 있는 각 병원체의 성질에 대해서 좀더 상세히 알아보자. 우선 가장 널리 알려진 병원체인 바이러스와 박테리아에 대해 알아보자.

바이러스

러시아의 이바노프스키(D. Iwanowski, 1864~1919)가 1892년에 담배모자이크 바이러스(TMV)를 발견한 이래 생물과 무생물의 경계를 이루는 원시적 개체이다. 병원체 중에서 가장 작은 초현미경 생물로 전자현미경으로만 관찰할 수 있다. 세균 여과기를 통과해 여과성 병원체라고도 불린다.

지금까지 약 400여 종 이상이 알려져 있으나 대부분 질병을 일으키지 않는다. 감기나 독감과 같은 급성 질환을 일으키는 바이러스와 잠

〔표 2-1〕 병원균의 종류와 성질

종류	크기	증식 장소	대표적인 종	질환
바이러스	20~300nm*	세포 내	폴리오 바이러스	회백수염(소아마비)
클라미디아	200~1000nm	세포 내	C. trachomatis	트라코마
리케차	300~1200nm	세포 내	R. prowazeki	발진열
마이코플라스마	125~350nm	세포 외	M. pneumoniae	비정형 폐렴
박테리아	0.8~15㎛	피부 점막 세포 외 세포 내	포도상구균 비브리오 콜레라 연쇄상구균 마이코박테리아	창상감염 콜레라 폐렴 결핵
진균	2~200㎛	피부 점막 세포 외 세포 내	백선균 칸디다균 스포로트릭스 히스토프라스마	족부 백선(무좀) 아구창(thrush) 스포로트리쿰증 히스토프라스마증
원충	1~50mm	점막 세포 외 세포 내	람불 편모충 Tripanosoma gambiense Tripanosoma cruzi	편모충증 수면증 샤가스병
기생충	3mm~10m	점막 세포 외 세포 내	요충 반크로프티 사상충 선모충	요충증 사상충증 선모충증

— 『병리학』, 김본원 외 편저, 현문사, 1988
— 『일반 병리학』, 김상호 외 편저, 고문사, 1995년
— 『Pathology』, Emanuel Rubin & John L.Farber, J.B.Lippincott Company(Philadelphia), 1994

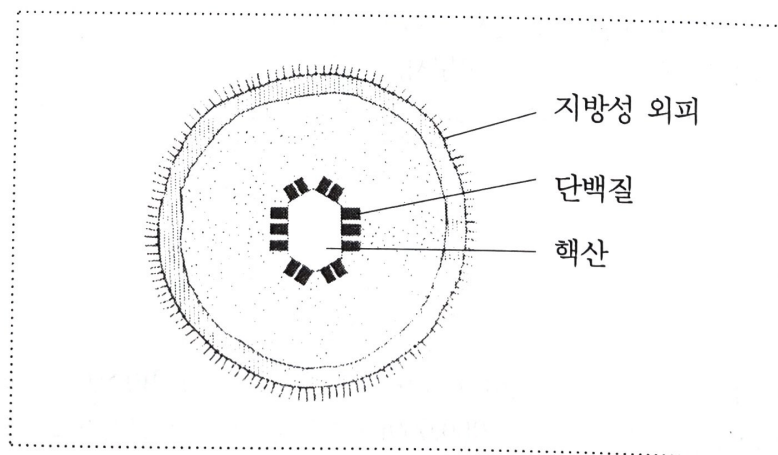
---

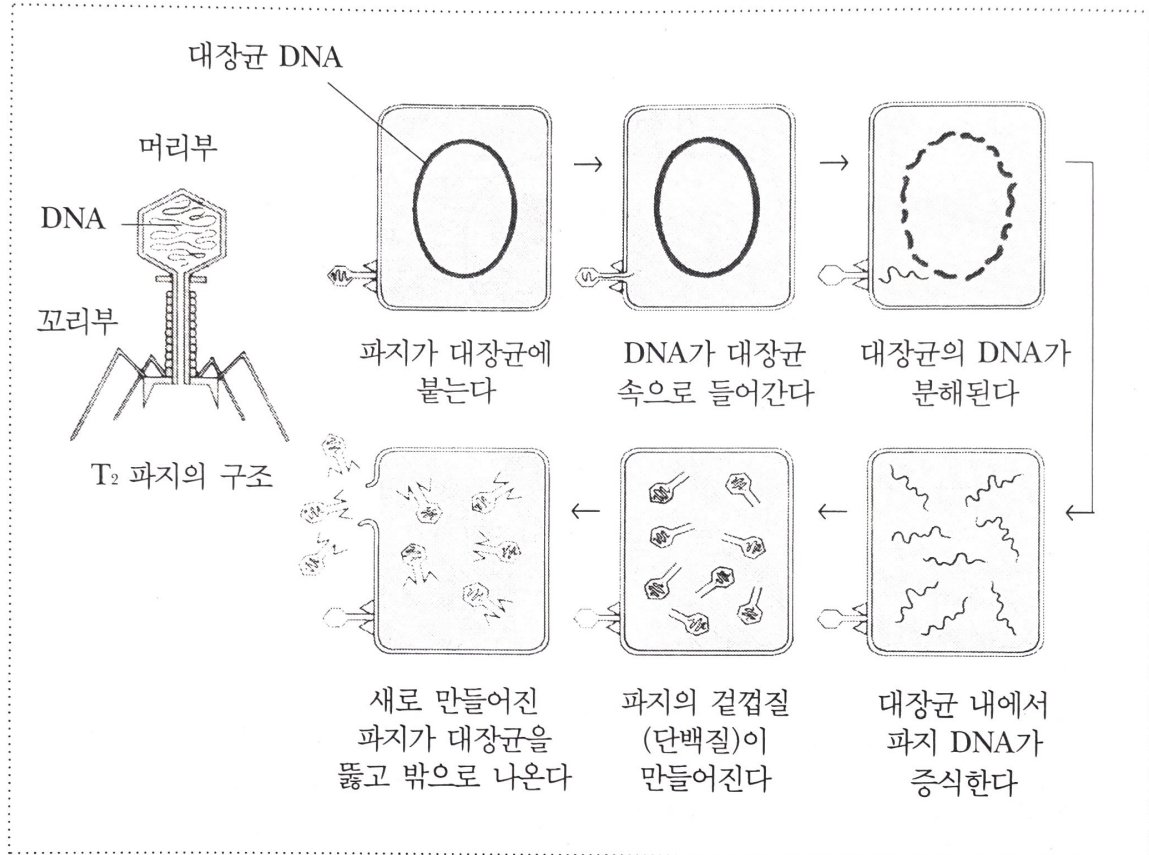
* 1nm(나노미터)는 10의 9승 분의 1미터. 1㎛가 10의 6승 분의 1미터이므로 1㎛는 1,000nm가 된다. 그리고 1mm는 1,000㎛ 또는 1,000,000nm가 된다. 따라서 크기가 20~300nm인 바이러스는 ㎛로는 0.02~0.3㎛가 된다.

복 감염을 일으키는 바이러스(헤르페스 바이러스), 만성 질환을 일으키는 바이러스(간염 바이러스), 감염된 모체의 태반을 통해 태아에 감염되어 사망, 기형, 정신박약을 일으키는 바이러스(풍진), 종양을 일으키는 바이러스 등 질환의 양상은 종류에 따라 아주 다양하게 나타난다.

바이러스는 단백질로 된 껍질 속에 DNA 또는 RNA를 포함하고 있다. 독립적인 신진대사와 복제 능력이 없어, 살아 있는 생물체에 침투해 숙주가 지닌 대사계를 이용해서 복제하고 증식한다. 따라서 바이러스는 절대 세포 내 기생체(obligate intracellular parasite)에 속한다.

바이러스 중에서 박테리아를 숙주로 하여 증식하는 종류를 박테리오파지(Bacteriophage) 또는 간단히 파지(Phage)라고 부른다. 바이러스의 기본 구조는 〔그림 2-5〕와 같고, 〔그림 2-6〕은 T_2 파지로 명명된 한 바이러스의 증식 과정을 보여준다. 우리는 여기서 이 그림들을 유심히 보아 둘 필요가 있다.

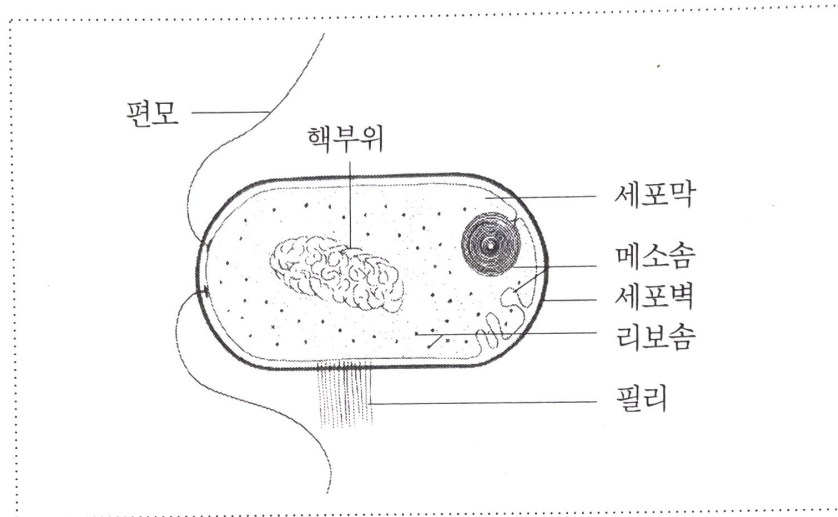
〔그림 2-5〕 바이러스의 기본 구조

— 앞에 인용한 책 『일반 병리학』, 80쪽

〔그림 2-6〕 T_2 파지의 증식 과정

— 앞에 인용한 책 『고등학교 생물』, 113쪽

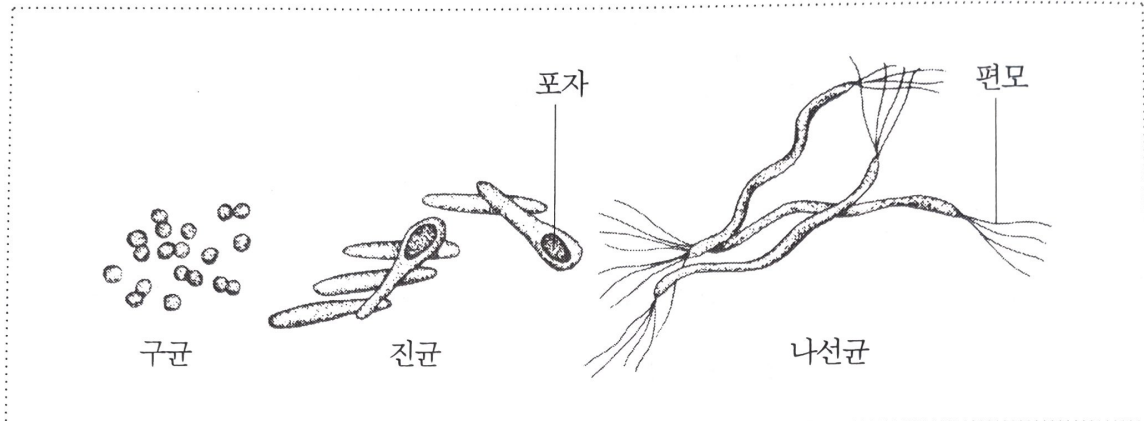
바이러스가 일으킨다는 주요 질병은 감기 · 인플루엔자 · 간염(A형, B형, C형, D형, E형) · 소아마비 · 헤르페스(herpes) · 광견병 · AIDS · 천연두 · 수두 · 헤르페스(herpes) · 댕기(dengue)열 등이다.

박테리아

박테리아는 핵과 소포체의 발달이 미약한 원시핵세포의 형태로서 원핵생물(prokaryote)로 분류된다. 이외에 완전한 세포 구조를 가진 생물을 진핵생물(eukaryotic)로 분류한다. 원시핵세포이긴 하지만 바이러스보다는 나아서 스스로 분열하고 증식한다.

〔그림 2-7〕 전형적인 박테리아 세포의 구조

— 『킴볼 생물학』, 657쪽

박테리아는 보통 〔그림 2-8〕과 같이 세 가지 형태가 있는데 막대 모양의 세균을 간상균(杆狀菌, bacilli) 또는 간균이라 하고, 구형의 벽을 가진 세균을 구균(球菌, cocci), 곡선의 벽을 가진 균을 나선균(螺旋菌, spirilla) 또는 나균이라 한다. 성홍열 같은 병을 일으키는 연쇄상구균은 구균이 사슬처럼 연결되어 있는 모양이고, 식중독을 일으키는 포도상구균은 구균이 포도 송이처럼 뭉쳐 있는 모양이다.
박테리아의 분류는 매우 어려운데, 일반적으로 형태, 포자를 형성하는 능력, 에너지 생성의 방법(혐기성 및 호기성), 그람염색반응 등에 기초를 두고 있다.
그람염색은 1884년 덴마크의 세균학자 그람(Christian Gram)에 의해 고안된 것인데, 크리스탈 바이올렛(crystal violet)이라 불리는 자색의 염색액에 염색이 잘 되는 것을 그람양성균, 그렇지 않는 것을 그람음성균으로 분류한다.
박테리아가 일으키는 주요 질병은 콜레라 · 결핵* · 페스트 · 파상풍 ·

〔그림 2-8〕 박테리아의 3가지 일반 형태

— 『킴볼 생물학』, 655쪽

디프테리아・백일해・장염・장티푸스・임질・백일해 등이다.

〔표 2-1〕에서 바이러스와 박테리아의 중간에 기록되어 있는 클라미디아, 리케차, 마이코플라스마는 크기와 성질 모두 이 두 미생물의 중간적 성격을 띠고 있다.

클라미디아

클라미디아는 주로 구상의 형태를 갖고 있고, DNA와 RNA 둘 다 갖고 있지만 살아 있는 세포 속이 아니면 증식되지 않는다. 요로감염・결막염・각막염・앵무새병 등을 일으킨다.

리케차

구상 또는 간상의 형태를 갖고 DNA와 RNA 둘 다 갖고 있지만, 클라미디아와 마찬가지로 살아 있는 세포 속이 아니면 증식되지 않는

---

* 결핵을 일으키는 박테리아를 특별히 마이코박테리아라고도 한다.

다. 이 · 벼룩 · 진드기와 같은 매개 곤충에 의해 전염되고 혈관 내피 세포에 주로 기생하므로 내피 세포의 손상에 의해 출혈성 혈관염을 초래하여 발진티푸스 · 쓰쓰가무시병과 같은 질병을 발생시킨다.

마이코플라스마

바이러스처럼 세균 여과막을 통과할 정도로 크기가 작고 비정형성 폐렴을 일으키는 것으로 되어 있다.

스피로헤타

병리학 책에 따라서 특별히 분류하지 않고 있는 경우가 있어서 〔표 2-1〕에 기재하지는 않았지만, 크기와 특징은 박테리아와 비슷하고 매독 · 렙토스피라 · 재귀열 등의 질병을 일으키는 것으로 되어 있다.

거짓의 향연

지금까지 현대 의학이 설정해 놓은 미생물발병설에 대해 살펴보았다. 앞에서 지적했듯이, 이 모든 것이 거짓이며 엉터리일 가능성이 높다. 따라서 지금까지 살펴본 것은 현대 의학이 어떤 거짓말을 늘어놓고 있는지 알아본 데 지나지 않는다.

앞에서 논한 자연발생설이 아니더라도, 엉터리의 가능성이 눈에 띈다. 무엇보다도 미생물 분류 근거가 불분명하다. 즉, 미생물의 종류들을 근거 없이 창조하고 함부로 이름을 붙였다는 말이다.

먼저 미생물의 크기에서 그것이 드러난다. 〔표 2-1〕에서 볼 수 있듯이, 미생물들간에 크기가 엄격하게 구분되지 못하고 서로 겹치는 부분이 많다. 예를 들어, 300㎚ 크기는 바이러스·클라미디아·리케차·마이코플라스마 모두에 속한다. 즉 300㎚ 크기의 어떤 미생물을 두고 이것이 바이러스인지, 클라미디아인지, 리케차인지, 또는 마이코플라스마인지 구분을 못하는 경우가 생긴다. 이들 미생물은 그 모양과 성질에 있어서도 뚜렷한 구분 기준이 없기에 더욱 그러한 문제가 생긴다.

예를 하나 더 든다면, 1㎛ 또는 1,000㎚의 크기는 박테리아, 리케차, 그리고 클라미디아에 모두 해당된다. 이 미생물들도 모양과 성질이 비슷하기 때문에 1㎛ 크기의 어떤 미생물의 경우 이것이 박테리아인지, 리케차인지, 또는 클라미디아인지 구분을 할 수 없는 것이다.

혹자는, 그렇다 하더라도 해당 미생물의 종류에 해당하는 질병이 있기 때문에 구분이 가능하지 않겠느냐고 반문할 것이다. 마땅히 나와야 할 지적이다. 그러나 그것도 가능한 일이 아니다. 기회 있을 때마다 언급했듯이, 대부분의 질병들 자체가 뚜렷한 실체가 없기 때문에 그렇다.

예를 들면, 발진티푸스의 병원체가 리케차라고 되어 있는데, 이 발진티푸스란 병 자체가 애매 모호하기 짝이 없어 그것을 기준으로 어떤 미생물이 리케차임을 판정하는 것은 불가능한 일이다. 마찬가지로, 트라코마의 병원체가 클라미디아라고 되어 있는데, 트라코마란 병도 그 실체가 불분명하기 때문에 그것을 기준으로 클라미디아임을 판정한다는 것이 의미가 없기 때문이다.

같은 종류의 미생물 내에서도 구분이 어렵기는 마찬가지이다. 박테리아가 일으킨다는 병들만 해도 수없이 많은데, 무엇이 어떤 병에 해당하는 박테리아인지 불분명하다는 것이다.

예를 들면, 어떤 미생물이 콜레라균인지, 장티푸스균인지, 페스트균인지 정확하게 판정할 수가 없다. 콜레라 · 장티푸스 · 페스트 모두 실체가 불분명한 유령과 같은 병이기 때문에 해당되는 미생물을 찾는다는 것 자체가 넌센스이다.

미생물 발병 체계가 보여주는 이러한 모순점들에서 알 수 있듯이, 미생물이 병을 일으킨다는 개념은 무리가 따른다. 사실상 이러한 모순들이 아니더라도, 앞에서 우리는 이미 외부에서 침투하는 어떤 미생물 자체가 존재하지 않는다는 것을 확인했었다. 따라서 미생물발병설은 완전히 잘못된 개념으로 즉시 폐기되어야 마땅하다. 그리고 다음 장의 논의에서 이는 더욱 분명해진다.